

特集 食道癌手術の現状と未来

食道癌に対する内視鏡治療

昭和大学医学部内科学講座（消化器内科学部門）

片 桐 敦

はじめに

内視鏡による消化管癌の治療は、本邦で罹患率の高い胃癌に対する画期的な治療法として1980年代に内視鏡的粘膜切除術（endoscopic mucosal resection；EMR）が開発され、急速に発展してきた。表在型食道癌に対してもさまざまな試みが行われてきたが、分割切除を来すことによる遺残再発や不正確な病理学的診断といった問題点があった。1990年代に入り内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）が開発され一括切除が技術的に可能となった。その効果が認められ、食道表在癌に対するESDは2008年に保険収載され、全国に普及しつつある。食道表在癌に対するESDはEP/LPM癌が絶対適応とされているが、高齢者の増加により低侵襲な局所治療としてMM/SM1癌に対するESDも相対適応として行っているのが現状である。

当科における食道表在癌に対する診断と治療

診断

昭和大学病院内視鏡センターではルーチン上部消化管内視鏡においても拡大機能付きのスコープ（GIF-Q290Z）をほぼ全例に用いて検査を行っている。当科にて治療を行った胸部中部表在食道癌の1例を提示する（Fig. 1A）咽喉頭を観察したのち、Narrow band imaging（NBI）下に食道観察を行う。いわゆる“brownish area”を認めた場合（Fig. 1B）、拡大観察を追加し上皮乳頭内血管と呼ばれる食道表面の血管像（intraepithelial papillary capillary loop；IPCL）を観察する（Fig. 1C）。これにより腫瘍・非腫瘍の鑑別や癌の深達度診断を予測することが可能である。NBI観察はスイッチを押すことのみで通常光観察から切り替えることが可能であり、非常に簡便かつ非侵襲的な方法であるが、病変に対する発見能

と範囲診断はルゴール染色が優れている（Fig. 1D）。しかし、ルゴール液には刺激性があるため、ルゴール液を食道に散布することにより胸痛や胸やけといった症状や薬剤性食道炎をきたすことがある。よってルゴール染色は上部消化管内視鏡の被検者全例には行うことはなく、NBIで病変が疑われた場合や頭頸部癌合併患者、大酒家といったハイリスク患者に絞って行っている。

さらに、内視鏡的に診断が迷う症例については超音波内視鏡も併用し、より正確な深達度診断が行えるように努めている。

治療

当科における食道ESDの手順について説明する。

スコープ：観察・マーキング：GIF-H290Z。切開・剥離：GIF-260J（ともにオリンパスメディカル）。先端フード：エラスティックタッチ（トップ）。

局注針：シュアリフター 25G 鈍針（Boston Scientific）。

エンドナイフ：IT nano もしくは Dual knife J 1.5 mm（ともにオリンパスメディカル）。

高周波発生装置：VIO300D（ERBE）。

①ルゴール染色で認識される範囲から少し距離をとった正常粘膜に針状デバイスを用いてマーキングを行う（SoftCoag50W）。ここまではオリンパス社製の先端フードを装着した拡大内視鏡（GIF-290Z）を用いて行う（Fig. 2A）。

②処置用スコープであるGIF-260Jへ交換したのち、病変肛門側の粘膜切開および粘膜下層のトリミングを行う。

③病変口側および左側の粘膜切開を行い、C字型に粘膜切開が形成される。粘膜下層の剥離を適宜進める。

④病変右側の粘膜切開を追加し、病変全周の粘膜切開を行う（Fig. 2B）。

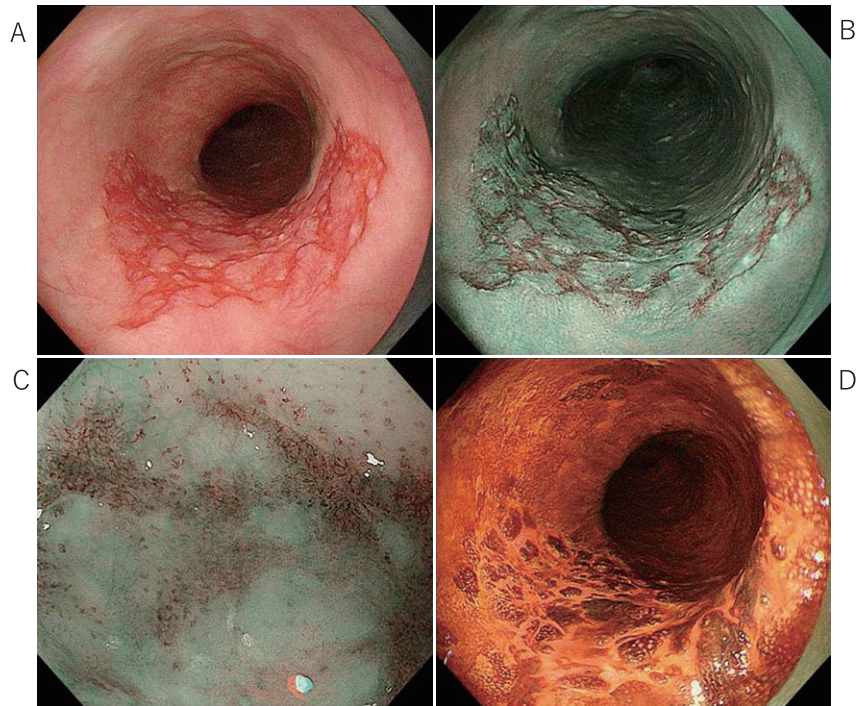


Fig. 1 胸部中部食道 1/2 周性 0-IIc 病変

- A: 通常光観察像. 発赤した陥凹性病変として認識される.
 B: Narrow-band imaging では, “brownish area” として認識される.
 C: NBI 拡大観察像. 拡張した上皮乳頭内血管 (intraepithelial papillary capillary loop ; IPCL) を認める.
 D: ルゴール染色観察像. 明瞭なルゴール不染帯として認識される.

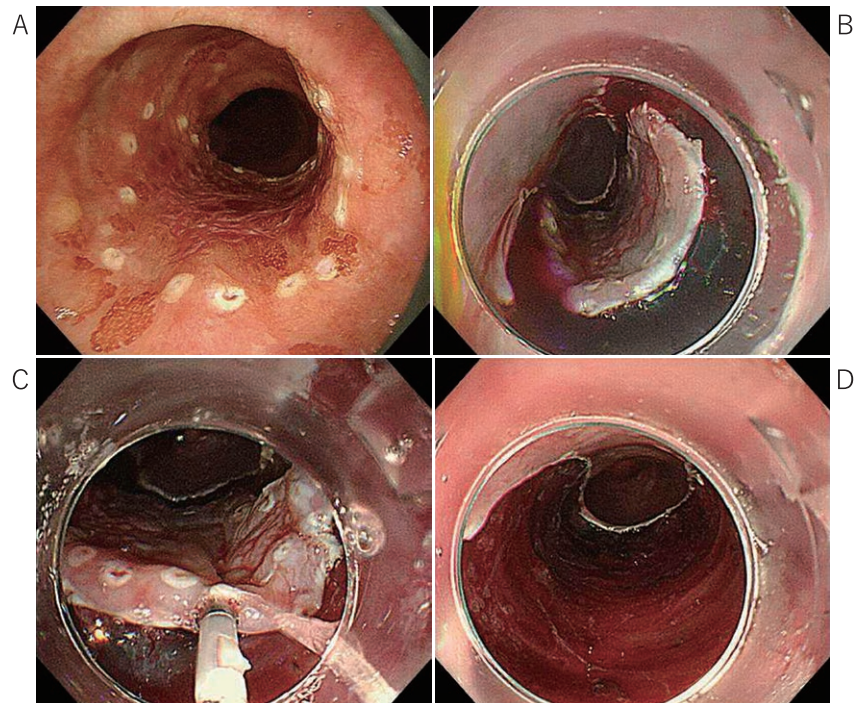


Fig. 2 当科における食道 ESD の手順

- A: ルゴール染色後, 病変周囲粘膜にマーキングを行う.
 B: エンドナイフにより病変周囲の粘膜を切開する.
 C: 糸付きクリップによる牽引.
 D: 切除後粘膜欠損部.

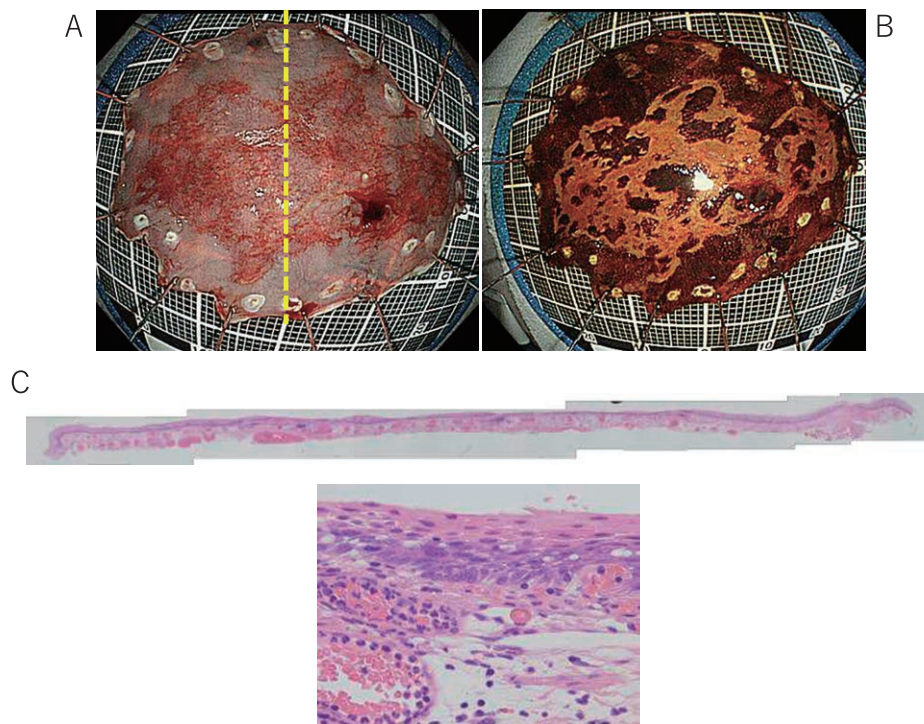


Fig. 3 切除後検体

A: 切除後検体。マーキングを含めて切除されている。
 B: 切除後検体にルゴール染色を行うことにより完全切除が確認される。
 C: 病理組織像 (H.E. 染色)。Squamous cell carcinoma, pType 0-IIc, pT1a-LPM, INF α , Ly0, V0, PHM0, pVM0 の結果であった。

Table 1 2017 年 1 月-2018 年 12 月の当科での食道 ESD の成績

症例数 / 病変数		50/57
年齢	(歳; 中央値)	72
性別	(男 / 女)	36/14
部位	(Ce/Ut/Mt/Lt)	2/7/40/8
肉眼型	(0-IIc/0-IIb)	54/3
組織型	(扁平上皮癌 / 異型上皮)	50/7
腫瘍径	(mm; 中央値)	20
深達度	(EP/LPM/MM/SM)	30/20/3/4
一括切除 / 分割切除		57/0
術時間	(分; 中央値)	48
偶発症	後出血	1 例

- ⑦デンタルフロスを牽引すると粘膜下層へのスコープの潜り込みが容易になり、切除部位の視認が可能となる。
- ⑧粘膜下層剥離を追加し切除を完了する (Fig. 2D)。
- ⑨ 3/4 周性以上の病変については、食道狭窄予防のために切除後粘膜欠損部にトリアムシノロンアセトニドを局注針にて注入する。
- ⑩切除標本の病理学的診断を行い、根治性を判断する。本症例の病理組織診断は squamous cell carcinoma, pType 0-IIc, pT1a-LPM, INF α , Ly0, V0, PHM0, pVM0 であり、根治切除が得られた (Fig. 3C)。

当科における食道 ESD の治療成績

- ⑤口側の粘膜下層剥離を進め、フラップを作成する。
- ⑥糸 (デンタルフロス) 付きクリップを装着し、口側のフラップにクリッピングを行う (Fig. 2C)。デンタルフロスはマウスピースを通して外部と連結されている状態となる。

当科における 2017-2018 年度の食道 ESD 症例のアウトカムを示す (Table 1)。

当科における食道表在癌に対する内視鏡診断および食道 ESD について述べた。